



## **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

### **UNIDAD IZTAPALAPA División de Ciencias Biológicas y de la Salud**

**Licenciatura en Biología  
Título: Biólogo o Bióloga**

#### **PLAN DE ESTUDIOS**

##### **I. OBJETIVO GENERAL**

Formar profesionales con una sólida preparación científica y técnica que les confiera el dominio de los conocimientos sobre la estructura y los procesos relativos a los seres vivos en un marco evolutivo, geográfico y ecológico, lo que a su vez les permita participar en proyectos y programas de diagnóstico, manejo, aprovechamiento y conservación de la biodiversidad con un enfoque de responsabilidad social, y en un marco de sustentabilidad.

##### **II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Al concluir el plan de estudios, el alumno será capaz de:

- Generar, procesar e interpretar información con base en la aplicación de conceptos, modelos y teorías relevantes en el ámbito biológico.
- Aplicar sus conocimientos y habilidades con una actitud creativa, un carácter emprendedor y una conducta ética, mostrando disposición hacia el trabajo interdisciplinario.
- Participar en actividades relacionadas con la investigación científica, la docencia y la difusión de la cultura, en proyectos alternativos en el sector público, privado y social.

### III. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

#### 1. TRONCO GENERAL

a) Objetivos:

Al finalizar esta etapa, el alumno será capaz de:

- Comprender los fundamentos biológicos y químicos de las biociencias, mediante el análisis de problemas relacionados con la organización, estructura, propiedades y funciones de los seres vivos en su ambiente.
- Desarrollar actividades experimentales que le permitan el manejo de instrumentación básica y la aplicación del método científico.

b) Trimestres: Uno (I).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2300033	Biología General	OBL.	4		8	I	
2300034	Química General	OBL.	6		12	I	
2300035	Laboratorio Integral	OBL.		4	4	I	
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN EL TRONCO GENERAL</b>					<b>24</b>		

#### 2. TRONCO BÁSICO PROFESIONAL

##### 2.1 Formación Básica

a) Objetivo:

Que el alumno adquiera los conocimientos básicos sobre los seres vivos en sus diferentes niveles de organización; sus patrones de estructura y función, los principios fundamentales de las ciencias de la tierra y las herramientas matemáticas que aplicará posteriormente en su ejercicio profesional.

b) Trimestres: Seis (I, II, III, IV, V, y VI).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2312047	Microbiología y Evolución	OBL.	4	3	11	I	
2312048	Biología de Plantas I	OBL.	4	3	11	II	12 Créditos
2312052	Evolución Animal	OBL.	4	3	11	II	12 Créditos
2312056	Micología	OBL.	4	3	11	II	12 Créditos
2341086	Química Orgánica	OBL.	4	3	11	II	2300034
2312049	Biología de Plantas II	OBL.	4	3	11	III	60 Créditos
2312053	Biología de Invertebrados	OBL.	4	3	11	III	2312052
2341089	Estructura y Función Celular I	OBL.	4	3	11	III	2341086
2352038	Genética	OBL.	4	3	11	III	60 Créditos
2312050	Anatomía de Plantas con Semilla	OBL.	3	3	9	IV	2312049
2312054	Patrones y Procesos Evolutivos de Vertebrados	OBL.	4		8	IV	80 Créditos
2341093	Estructura y Función Celular II	OBL.	4	3	11	IV	2341086
2342000	Biología Molecular	OBL.	5		10	IV	2341086
2312051	Fisiología Vegetal	OBL.	4	3	11	V	2312050
2312055	Morfofisiología de Vertebrados	OBL.	4	3	11	V	2312054
2352035	Biomatemáticas I	OBL.	4	2	10	V	130 Créditos
2312057	Climatología	OBL.	3		6	VI	150 Créditos
2352034	Geología	OBL.	4	2	10	VI	150 Créditos
2352036	Biomatemáticas II	OBL.	4	2	10	VI	2352035
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN FORMACIÓN BÁSICA</b>					<b>195</b>		

## 2.2 Formación Profesional

a) Objetivo:

Que el alumno adquiera los conocimientos y habilidades en las áreas temáticas de la biología, así como las herramientas estadísticas que definen el perfil profesional de un biólogo.

b) Trimestres: Tres (VII, VIII y IX).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2312058	Edafología	OBL.	3		6	VII	200 Créditos
2312059	Tipos de Vegetación	OBL.	4		8	VII	175 Créditos y 2312049
2312060	Biometría I	OBL.	4	3	11	VII	175 Créditos
2312061	Evolución	OBL.	4		8	VIII	200 Créditos
2312062	Sistemática y Taxonomía	OBL.	4	3	11	VIII	200 Créditos
2312063	Ecología I	OBL.	4	2	10	VIII	200 Créditos
2312064	Ecología II	OBL.	4	2	10	IX	2312063
2312065	Biogeografía	OBL.	4		8	IX	2312059 y 2312062
2312066	Manejo de Ecosistemas	OBL.	4	3	11	IX	240 Créditos
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN FORMACIÓN PROFESIONAL</b>					<b>83</b>		

### 2.3 Lengua Extranjera

a) Objetivo:

El alumno profundizará en el conocimiento y desarrollo de habilidades en inglés como lengua extranjera.

b) Trimestres: Tres (IV, V y VI).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

Para inscribirse al nivel intermedio de inglés, será necesario que el alumno demuestre haber cubierto el nivel básico del Programa de Enseñanza de Lenguas Extranjeras, ya sea por haber aprobado este nivel en el examen diagnóstico, por haber cursado el nivel básico en la Coordinación de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELEX), o por haberlo cursado en una institución externa y validado posteriormente por dicha Coordinación.

Quedará exento de cursar la UEA de Inglés Intermedio I, e incluso Inglés Intermedio II, el alumno que demuestre mediante una constancia expedida por la CELEX, tener un nivel intermedio o avanzado de competencia en esta lengua, y se le otorgarán los créditos correspondientes. En todos los casos el alumno deberá cursar la UEA, Inglés Intermedio III.

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2255064	Inglés Intermedio I	OBL.	4	2	10	IV	Constancia de la CELEX
2255065	Inglés Intermedio II	OBL.	4	2	10	V	2255064 o Constancia de la CELEX
2255066	Inglés Intermedio III	OBL.	4	2	10	VI	2255065

**TOTAL DE CRÉDITOS DE LENGUA EXTRANJERA** **30**

**TOTAL DE CRÉDITOS EN EL TRONCO BÁSICO PROFESIONAL** **308**

### 3. ÁREA DE ORIENTACIÓN

a) Objetivo:

Que el alumno amplíe los conocimientos y habilidades en las áreas requeridas para su formación profesional mediante el diseño de su propio currículo, ya sea especializándose en un determinado campo del conocimiento, o bien ampliando sus puntos de vista mediante la exploración de varios de ellos, en ambos casos, de acuerdo a su visión como futuro biólogo.

b) Trimestres: Ocho (V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

El alumno deberá cubrir un mínimo de 153 créditos de UEA Optativas, de las cuales: un mínimo de 115 créditos y un máximo de 131 serán UEA optativas divisionales y de la licenciatura, un mínimo de 38 créditos y un máximo de 50 serán de UEA optativas extradivisionales. Las UEA optativas divisionales y extradivisionales se elegirán de las listas correspondientes aprobadas anualmente por el Consejo Divisional de CBS. Las optativas de la licenciatura se eligen de la siguiente lista.

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2312070	Cultivo de Tejidos Vegetales	OPT.	3	3	9	V-XII	2312050
2312071	Ecología de Licopodios y Helechos	OPT.	4	3	11	V-XII	2312048
2312072	Etnobotánica	OPT.	4	2	10	V-XII	130 Créditos
2312073	Monocotiledóneas de México	OPT.	4	3	11	V-XII	130 Créditos
2312074	Técnicas Básicas en Anatomía Vegetal	OPT.	1	6	8	V-XII	2312050

2312075	Biología de Mamíferos I	OPT.	4	3	11	V-XII	130 Créditos
2312076	Biología de Mamíferos II	OPT.	4	3	11	V-XII	2312075
2312077	Entomología General	OPT.	4	3	11	V-XII	2312053
2312078	Fisiología Ecológica de Vertebrados	OPT.	4	3	11	V-XII	130 Créditos
2312079	Tendencias Evolutivas en Invertebrados I	OPT.	4	3	11	V-XII	130 Créditos
2312080	Tendencias Evolutivas en Invertebrados II	OPT.	4	3	11	V-XII	2312079
2312081	Paleontología	OPT.	4	3	11	V-XII	130 Créditos
2312082	Biometría II	OPT.	4	2	10	V-XII	2312060
2312083	Comportamiento Animal	OPT.	3	3	9	V-XII	130 Créditos
2312084	Conservación de la Fauna Silvestre	OPT.	4	3	11	IX-XII	240 Créditos
2312085	Técnicas de Colecta y Preservación de Vertebrados	OPT.	1	2	4	IX-XII	240 Créditos y 2312054
2312086	Sistemática Filogenética	OPT.	4	3	11	IX-XII	2312062
2312087	Bioconservación	OPT.	4		8	IX-XII	240 Créditos
2312088	Dinámica de Comunidades	OPT.	4		8	IX-XII	240 Créditos
2312089	Ecología Evolutiva	OPT.	4		8	IX-XII	240 Créditos
2312090	Ecología Urbana	OPT.	4	3	11	IX-XII	240 Créditos
2312091	Manejo Ambiental	OPT.	4	3	11	IX-XII	240 Créditos
2312092	Métodos de Muestreo	OPT.	3	2	8	IX-XII	240 Créditos
2312093	Sistemas de Información Geográfica	OPT.	4	3	11	IX-XII	240 Créditos
2312094	Temas Selectos de Biología I	OPT.	4	2	10	V-XII	130 Créditos
2312095	Temas Selectos de Biología II	OPT.	4	2	10	V-XII	130 Créditos
2312096	Temas Selectos de Biología III	OPT.	4	2	10	V-XII	130 Créditos

**TOTAL DE CRÉDITOS EN EL ÁREA DE ORIENTACIÓN**

**153 mín.**

**4. ÁREA DE INTEGRACIÓN**

a) Objetivo:

Que el alumno integre y consolide sus conocimientos y habilidades, aplicándolos en un área de su interés, y comunique adecuadamente por escrito el resultado de la actividad realizada.

b) Trimestres: Tres (X, XI y XII).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIALIZACIÓN
2312067	Proyecto de Investigación I	OBL.	2	4	8	X	350 Créditos
2312068	Proyecto de Investigación II	OBL.	2	4	8	XI	2312067
2312069	Proyecto de Investigación III	OBL.	2	4	8	XII	2312068
<b>TOTAL DE CRÉDITOS EN EL ÁREA DE INTEGRACIÓN</b>					<b>24</b>		

#### IV. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

<b>TRONCO GENERAL</b>	<b>24</b>
<b>TRONCO BÁSICO PROFESIONAL</b>	<b>308</b>
Formación Básica	195
Formación Profesional	83
Lengua Extranjera	30
<b>ÁREA DE ORIENTACIÓN</b>	<b>153 mín.</b>
Optativas de la Licenciatura o Divisionales	115 mín. 131 máx.
Optativas Extradivisionales	38 mín. 50 máx.
<b>ÁREA DE INTEGRACIÓN</b>	<b>24</b>
<b>TOTAL</b>	<b>509 mín.</b>

#### V. NÚMERO MÍNIMO, NORMAL Y MÁXIMO DE CRÉDITOS QUE SE PODRÁN CURSAR POR TRIMESTRE

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Mínimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Normal	35	44	44	49	53	47	47	51	40	41	41	41
Máximo	35	55	55	59	62	58	58	62	51	52	52	52

## **VI. REQUISITOS PARA OBTENER EL TÍTULO DE BIÓLOGO O BIÓLOGA**

1. Haber cubierto un mínimo de 509 créditos, conforme lo establece este plan de estudios.
2. Haber cumplido con el Servicio Social de acuerdo con el Reglamento de Servicio Social a Nivel de Licenciatura.

## **VII. DURACIÓN PREVISTA DE LA LICENCIATURA**

La duración prevista de la Licenciatura es de 12 trimestres.

## **VIII. MODALIDADES DE OPERACIÓN**

- a) La planeación anual y la programación trimestral serán aprobadas por el Consejo Divisional de CBS. La operación estará a cargo del Comité de Licenciatura, integrado por cuatro profesores y presidido por el coordinador, que serán nombrados por el Director de la División.
- b) Las asesorías, en la forma de tutorías académicas, tendrán como fin sugerir, diseñar y establecer estrategias idóneas que faciliten a los profesores y a los alumnos de la Licenciatura la consecución de los objetivos establecidos en el plan de estudios. En el primer trimestre de la Licenciatura, se asignará a cada alumno un tutor académico de acuerdo a los Lineamientos Divisionales correspondientes.
- c) El alumno podrá cursar hasta el 25% de los créditos obligatorios u optativos fuera de la Unidad Iztapalapa, con base en los artículos 11 y 12 del Reglamento de Estudios Superiores de la UAM; las Políticas Generales y Operacionales de Docencia relativas a la movilidad de alumnos; las Políticas Operativas de Docencia y las Políticas de Movilidad de la Unidad Iztapalapa y los Lineamientos Divisionales correspondientes.